

■取扱説明書

HL100F



〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町3番18号(カネトモ第二ビル)
TEL.03-3664-5552 FAX.03-3664-5553

■URL:<http://www.i-netd.co.jp/>

※本文記載の会社名・製品名は各社の商標又は登録商標です。
※本書の内容に関しては予告なく変更されることがあります。

はじめに

このたびは HL100F をご購入いただきありがとうございます。ご使用前に、取扱説明書を熟読されますようお願い致します。

本取扱説明書は以下の方を対象にしています。

- ・ ネットワーク通信及びインターネット接続の知識を有する方

安全についての注意

表示内容を見逃し、誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を次の表示で区分し、説明しています。

	注意	この表示は取扱を誤った場合、「障害を負う可能性又は物理障害が発生する可能性が想定される」内容です。
	警告	この表示は取扱を誤った場合、「死亡または、重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。



注意

	乳幼児の手の届くところに取付けない	けがの原因になります。
	電源は必ずカプラーを持って抜くこと	コードを引っ張ると感電・火災の原因となります。



警告

	分解・改造をしない	けが・故障・火災の原因となります。
	強い衝撃を与えない	発熱・故障・火災の原因となります。
	水濡れ・結露禁止	水などの液体が入る又は結露すると、感電・故障の原因となります。
	プラスアース車両使用禁止	火災の原因となります。
	高温・高湿の場所の使用・放置禁止	感電・発煙・火災の原因となります。
	装置内部を直接手で触らない	けが・感電・故障の原因となります。
	規定入力電圧以上・以下での使用禁止	故障・発煙・火災の原因となります。
	電源端子をショートさせない	故障・けがの原因となります。
	電源ケーブルが傷んだら使用しない	火災・感電の原因となります。
	故障・破損・異常状態で使用しない	火災・感電の原因となります。
	電子レンジや高圧容器内での使用禁止	発熱・発煙・火災・回路部品破壊の原因となります。
	運転・操作等の妨げになる場所の設置・使用禁止	操作事故・運転事故・交通事故やけがの原因となります。

※ 取扱説明書表記上注意点

取扱説明書文章中は、“HL100F”を“本装置”と表記します。

目次

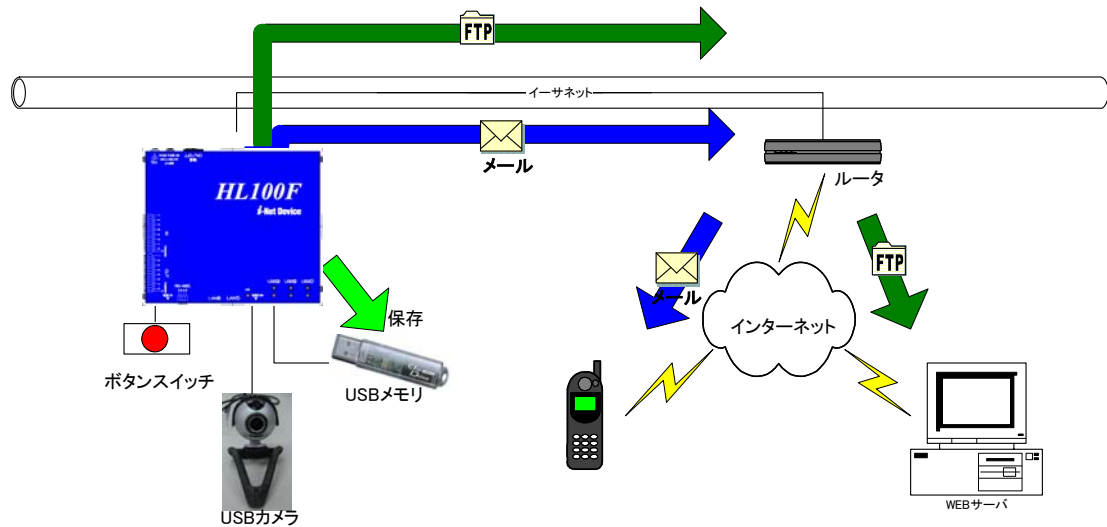
はじめに	1
目次	2
1. 概要	3
1-1. 概要	3
1-2. 仕様一覧	4
2. ハードウェア	6
2-1. 外観	6
2-2. インターフェイス,LED,SW	6
2-2-1. LAN	6
2-2-2. USB	6
2-2-3. プッシュスイッチ	6
2-2-4. LED	7
2-2-5. SW-USB	7
3. 設定	8
3-1. 準備	8
3-2. 設定ユーティリティ	9
3-3. 設定解説	10
4. 基本操作、機能	18
4-1. 起動	18
4-2. 初期化	18
4-3. バージョンアップ	18
4-4. USB自動認識	18
5. アプリケーション	18
5-1. アプリケーション概要	18
5-2. アプリケーション部品一覧表	18
5-3. アプリケーション部品動作概要	19
5-4. アプリケーション作成例	21

1. 概要

1-1. 概要

■ 装置概要

本装置は LinuxOS を搭載した、ハイパフォーマンスデータロギングサーバです。画像や接点データなどの情報を、お客様の用途に合わせてフレキシブル（柔軟に）に遠隔監視，ロギングするサーバです。



■ 主な機能

○ インターフェイス

本装置は USB ポート 3 点、イーサネット 2 点、D I 8 点、D O 8 点を持っています。

○ 耐環境仕様

電源入力(AC+100V～+115V)・耐温度(0℃～+50℃)・耐湿度(20%～80%RH)ですので屋外・制御盤内でも安心してお使いいただけます。

○ USB デバイス

各種 USB フラッシュメモリ，各種 USB ハードディスク，Logicool の USB カメラ(QcamPro4000)を本装置に繋げてご使用いただけます。

○ ネットワーク機能

本装置は多様なネットワークアプリケーションを実装しております。

- ① FTP サーバ/クライアントでデータを送受信できます。
- ② WEB サーバとして保存画像の閲覧ができます。
- ③ メール送信機能により、イベント発生時にパソコンや携帯にメールを送れます。

○ ロギング機能

遠隔地でのハイパフォーマンスロギングサーバとして、画像，接点データなどを USB ストレージ (USB メモリ、USB ハードディスク) に保存し、データ収集します。

○ アプリケーション

本装置のメインアプリケーションは、お客様の用途に応じてフレキシブルに作成、動作させることができます。

○ 設定ツール

本装置は Web ブラウザを使って簡単に操作・設定が行えます。

■ 対応 USB デバイス

カメラ	Logicool 社製 Qcam Pro 4000
フラッシュメモリ	USB2.0&1.1 対応製品
ハードディスク	USB2.0&1.1 対応製品、(USB バスパワー対応製品もご使用いただけます)
その他	

1-2. 仕様一覧

ハードウェア

■ 本体

単体寸法	189(W)×163(D)×31(H) 突起物は除く
重量	約 1.0Kg

■ 環境

動作温度	0℃～50℃
動作湿度	20%～80% RH (結露なきこと)
保存温度	-20℃～75℃
保存湿度	20%～80% RH (結露なきこと)

■ 電源

定格入力電圧	AC 100V～115V
平均消費電力	約 7W (本装置単体のみ: USB カメラ、USB メモリ等を除く)
最大消費電力	20W (本装置単体+USB 機器合計)
電源出力 (USB)	DC +5V ± 0.25V 最大 500mA (1ポート当たり)

■ 接続端子

USB	実装数	3基
	インターフェイス	USB2.0 HOST Hot Plug 対応
	転送速度	Low(1.5Mbps)、Full(12Mbps)、High(480Mbps)の3スピード対応
	電源出力	DC+5V 500mA/ポート
イーサネット	実装数	2基 (IP アドレス、マックアドレス独立)
	規格	100Base-TX/10Base-T (自動判別) AUTO-MDI/MDIX
	物理インターフェイス	IEEE802.3
	伝送変調方式	ベースバンド方式
	媒体アクセス	CSMA/CD
接点入力	実装数	8極
	インターフェイス	無電圧、a 接点、絶縁なし
接点出力	実装数	8極
	インターフェイス	オープンコレクタ出力、DC24V100mA

■ 表示・操作

リセットスイッチ	プッシュスイッチ × 1基
LED	電源 LED (緑) × 1 動作確認用 LED (赤・燈・緑) × 1 USB 動作状態 LED (赤・燈・緑) × 3 (ポート当たり1つ) LAN 状態 LED (オレンジ×1、緑×1) × 2 (コネクタ部)
スイッチ	USB 動作制御 LED × 3基 (ポート当たり1つ)

■ オプションユニット

取り付けユニット (対応予定)	筐体をネジ止めするためのユニット
ラックマウント・ユニット (対応予定)	1U ラックに実装するためのユニット
端末インターフェイス (対応予定)	WiB Compact 用端末インターフェイスに接続可能

ソフトウェア仕様

■ 搭載アプリケーション

ベース環境	OS	uClinux (Kernel version 2.4.24)
USB ドライバ	最大接続数	3 台
	USB カメラドライバ	ロジクール：Qcam Pro 4000
	USB メモリドライバ	一般的な USB フラッシュメモリをディスクとして自動認識
	USB ハードディスクドライバ	一般的な USB ハードディスクを自動認識
時間設定	RTC ドライバ	内部のリアルタイムクロックによる時間合わせ
	NTP ドライバ	ネットワーク若しくはインターネット上の時計サーバを利用した時間合わせ
ネットワーク通信	ftp	ftp クライアント／ftp サーバによるデータ送受信
	Samba(対応予定)	Samba サーバにより Windows とファイル共有可能
	Web サーバ	http デーモンにより WEB ブラウザ表示。
	cgi 処理	WEB 上からプログラムの実行が可能
	Mail クライアント	イベント発生時にメールを発信する
	telnet サーバ	開発、デバッグ用
I/O 制御	MODBUS/TCP	DI/DO の制御
	アプリケーション	トリガ→アクションによるアプリケーション実行が可能（ユーザがトリガとアクションの組み合わせを設定可能） (例) スイッチ ON→画像保存→Mail 送信

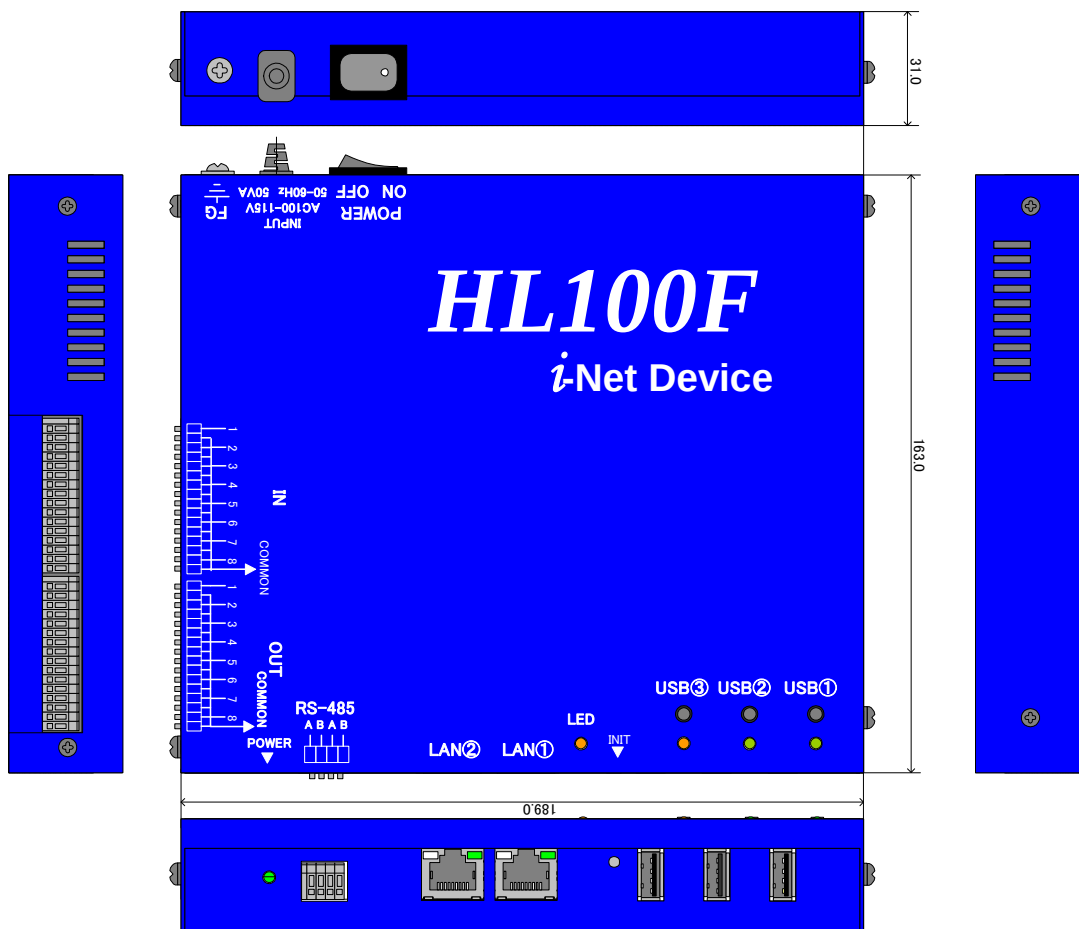
■ 画像データ処理

USB カメラ	画像サイズ	160x120、320x240、640x480
	画像フォーマット	JPEG
	カラー調整	明るさ、コントラスト、色合い、ホワイトバランス
	ファイル保存間隔	指定間隔、指定時刻、指定曜日、指定日、トリガ（接点）
	ファイル保存場所	ディレクトリ指定により保存メディアを変更可能。
ネットワークカメラ※1	画像設定、保存間隔	ネットワークカメラにて設定
	ファイル保存場所	ネットワークカメラ用ユーザ領域に保存

※1、本装置の FTP サーバ機能を使って、ネットワークカメラから FTP 送信されてくる画像ファイルを本装置に接続されている USB ストレージ等にロギングすることができます。

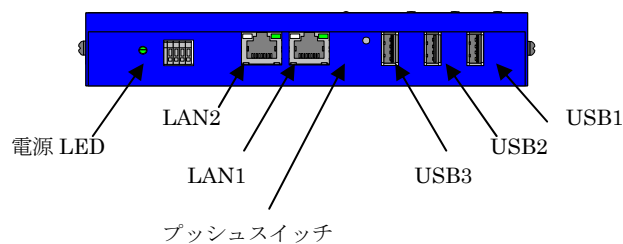
2. ハードウェア

2-1. 外観



2-2. インターフェイス,LED,SW

<側面図>



2-2-1. LAN

LAN ポートは 2 ポートあります。WAN 側に接続するポートは LAN1、ローカル側に接続するポートは LAN2 を使ってください。

2-2-2. USB

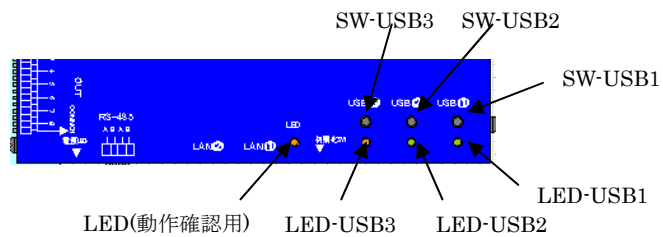
USB ポートは 3 ポートあります。本装置は USB カメラ、USB ストレージを自動認識します。(4-4 参照)

USB 機器は電源投入前に接続しておいてください。電源投入状態で許可される USB 接続の変更は、アンマウント処理後に USB ストレージを抜き取るだけです。USB カメラは動作中に抜き差しすることはできません。

2-2-3. プッシュスイッチ

初期化を行うときに使います。操作方法は 4-2 を参照してください。

<正面図>



2-2-4. LED

LED は 5 基あります。正面図 4 基と側面図 1 基（電源 LED）です。

起動処理が終わり運用状態になると、LED(動作確認用)が緑点灯します。電源 ON 時は電源 LED が緑点灯します。

LED-USB1～LED-USB3 は USB ストレージをマウントするとそれぞれ緑点灯します。(4-4 参照)

2-2-5. SW-USB

各 USB ポートに USB 動作制御用スイッチ（SW-USB1～SW-USB3）が付いています。これは USB ストレージをアンマウントするときに使います。(4-4 参照)

3. 設定

3-1. 準備

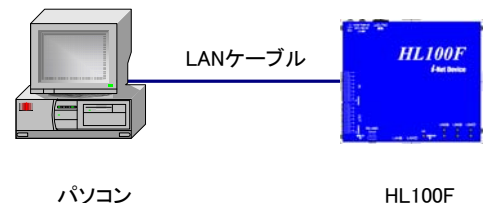
■ 準備物

パソコン	ハードウェア	推奨 CPU : PentiumIII 500Mhz 以上の LAN ポート搭載 ディスプレイ : 800x600 dpi 256 色以上が表示できるもの
	OS	Windows 98、Windows Me、Windows NT4.0 SP6 以降、Windows 2000、Windows XP “TCP/IP プロトコル” がインストールされていること Web ブラウザは IE6.0 推奨 (JavaScript を利用できるようにしてください。)
LAN ケーブル	10Base-T 又は 100Base-TX の RJ45 LAN ケーブル	

■ 接続準備

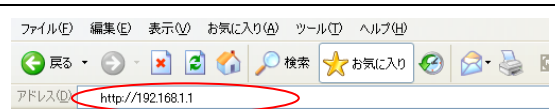
- ① パソコンと本装置の LAN 1 ポートを 10Base-T 又は 100Base-TX の LAN ケーブルで接続します。
- ② パソコンの IP アドレスを “192.168.1.2~192.168.1.254” の間でサブネットマスクを “255.255.255.0” に設定します。それ以外のデフォルトゲートウェイ・DNS サーバ等の設定は必要ありません。

注意	- HL100F の LAN 1 側 IP アドレスの初期値は “192.168.1.1” です。 2 回目以降に本装置を設定する場合、パソコンの IP アドレスを本装置 LAN 1 側 IP アドレスと重複しない同一クラスの IP アドレスに設定して下さい。
----	--



■ 設定ツール起動

ブラウザを起動しアドレス欄に<http://192.168.1.1>と入力します。(2 回目以降は本装置の IP アドレス)
Enter キーを押します。



ユーザ名とパスワード入力画面が現れます。
設定管理者: admin(パスワード初期値: password)
一般ユーザ: user1(パスワード初期値: user1)

ユーザ名とパスワードを入力して“OK”ボタンを押してください。
一般ユーザは一部設定情報、画像表示、接点情報のみ確認できます。
以下では admin ログイン時の場合について説明しています。



ログインに成功すると、設定画面になります。
各種設定を行ってください。



3-2. 設定ユーティリティ

■ メイン画面

HL100 Series

本体設定

設定

本体型番	HL100F
製造番号	FE002D
バージョン	1.00
ホスト名	HL100F_FE002D
現在時刻	2006/03/10 14:52:55
本体時刻	2006/03/10 14:46:55

時刻補正	☒ しない ☐ する
NTPサーバ(プライマリ)	210.173.160.27
NTPサーバ(セカンダリ)	
修正間隔	7日ごと

アイネットデバイス株式会社

メイン画面左側にはツリー構造で設定メニューが表示されます。上記例は admin ユーザで“本体設定”選択時のツリー構造です。

○ 全般ウィンドウ

本体設定	本体情報、時刻設定等を行います。
パスワード変更	パスワードの変更を行います。
ネットワーク	ネットワークの設定を行います。
USB 設定	本装置に接続してある USB 機器情報を確認できます。また USB カメラの設定を行います。
SMB/FTP 設定	SMB、FTP の設定を行います。
画像表示	静止画像を閲覧できます。
メール設定	イベント通知メールの設定を行います。
接点入出力	接点入力の状態確認、接点出力の設定を行います。
アプリケーション	アプリケーションの登録を行います。
情報	各種情報を表示します。
バージョンアップ	バージョンアップを行います。
初期化	初期化を行います。
設定保存	設定保存を行います。各項目で設定した内容をここで本装置に反映させます。
再起動	本装置の再起動を行います。

■ 設定文字列注意点

設定ユーティリティに設定できる数値・文字列は以下のとおりです。これ以外の文字は“入力が行えない”又は“エラー”となります。

IP アドレス	各クラス 0 ～ 255 までの半角数値
ポート番号	1 ～ 65535 の半角数値
サブネットマスク	各クラス 0 ～ 255 までの半角数値（例：255.255.255.0） （通常、規定のサブネットマスクは 0 または 255 のどちらかの値を使いますが、ほかの値も使うことができます）

3-3. 設定解説

■ 本体設定

本装置全般の情報表示、時刻設定、NTP の設定を行います。

- ・ 本装置の時刻を設定できます。設定ボタンを押すと、本体時刻が現在時刻に書き換わります。現在時刻はパソコンに設定してある時刻です。
- ・ 本装置のホスト名を変更するときは、ホスト名欄に入力して設定ボタンを押します。
- ・ NTP 設定変更後は設定ボタンを押してください。

本体設定

設定	
本体型番	HL100F
製造番号	FE002D
バージョン	1.00
ホスト名	HL100F_FE002D
現在時刻	2006/03/10 14:52:55
本体時刻	2006/03/10 14:46:55
時刻補正 ☒ しない ☐ する	
NTPサーバ(プライマリ)	210.173.160.27
NTPサーバ(セカンダリ)	
修正間隔	7日ごと

項目	説明	初期値	設定範囲
本体型番	本装置の型番	HL100F	
製造番号	本装置の製造番号		
バージョン	本装置のバージョン	1.00	
ホスト名	本装置のホスト名を表示しています。変更するときは、ホスト名欄に入力して設定ボタンを押します。	(本体型番+製造番号)	英数字及びハイフン(-),アンダーバー(_),スラッシュ(/), 31 文字以下。
現在時刻	パソコンの設定時刻		
本体時刻	本装置の設定時刻 (設定ボタンを押すと本体時刻を現在時刻に書き換えます。)		
時刻補正	NTP による時刻補正機能	しない	しない、する
NTP サーバ (プライマリ)	NTP サーバ IP アドレス		
NTP サーバ (セカンダリ)	NTP サーバ IP アドレス		
修正間隔	NTP 修正間隔	7 日ごと	1 日から 7 日

■ パスワード

パスワードの変更を行います。

- ・ 各項目を入力後、設定ボタンを押してください。

パスワード更新

ユーザID:	
旧パスワード:	
新パスワード:	
新パスワード確認:	
設定	

項目	説明	初期値	設定範囲
ユーザ ID	ユーザ ID を入力します。	NULL	
旧パスワード	旧パスワードを入力します。	NULL	
新パスワード	新パスワードを入力します。	NULL	英数字 4 文字以上 8 文字以下
新パスワード確認	新パスワードをもう一度入力します。	NULL	

■ ネットワーク

ネットワーク設定を行います。

- ・ 本装置は LAN インターフェイスを 2 ポート持っています。それぞれ設定を行ってください。
- ・ 編集途中にやり直しボタンを押すと、編集前の状態に戻ります。
- ・ 各項目を入力後、設定ボタンを押してください。

ネットワーク設定

設定 やり直し	
LAN1	
MACアドレス	0010B8FE002F
IPアドレス	192.168.1.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	
DNSプライマリ	
DNSセカンダリ	
LAN2	
MACアドレス	0010B8FE0030
IPアドレス	192.168.2.1
サブネットマスク	255.255.255.0

項目	説明	初期値	設定範囲
LAN1			
MAC アドレス	本装置 LAN1 の MAC アドレス		
IP アドレス	本装置 LAN1 の IP アドレス	192.168.1.1	
サブネットマスク	本装置 LAN1 のサブネットマスク	255.255.255.0	
デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイ	NULL	
DNS プライマリ	DNS プライマリ IP アドレス	NULL	
DNS セカンダリ	DNS セカンダリ IP アドレス	NULL	
LAN2			
MAC アドレス	本装置 LAN2 の MAC アドレス		
IP アドレス	本装置 LAN2 の IP アドレス	192.168.2.1	
サブネットマスク	本装置 LAN2 のサブネットマスク	255.255.255.0	

■ USB 設定

接続されている USB 機器の情報が表示されます。

- ・ USB カメラを接続している時は設定参照欄に設定ボタンが現れ、カメラの詳細設定を行うことができます。

USB接続機器一覧

USB1	
接続	USBカメラ
機器名	Logitech QuickCam Pro 4000
設定参照	設定
USB2	
接続	USB ストレージ
機器名	LHD USB Device
マウント先	/home/user1/mount/usb2
USB3	
接続	未使用

項目	説明	初期値	設定範囲
USB1			
接続	USB カメラが接続されています。		
機器名	USB デバイス機器名です。		
設定参照	USB カメラが接続されている時、設定ボタンを押すとカメラの詳細設定が行えます。		
USB2			
接続	USB ストレージが接続されています。		
機器名	USB デバイス機器名です。		
マウント先	ストレージのマウント先です。	/home/user1/mount/usb?	
USB3			
接続	接続されていない状態です。		

■ USB カメラ設定

USB カメラの設定を行います。

- Red-balance,Blue-balance は Whitebalance mode が manual の時のみ、設定可能です。
- 初期化ボタンを押すと、カメラ設定値を初期化します。
- パラメータ設定ボタンを押すと、設定した値をカメラに保存し、新設定値での撮影画像を表示します。
- 終了ボタンを押すと、カメラ設定を終了します。

機器名	Logicool QV-4000R	
Brightness	31744	(0~65535)
Color	32768	(0~65535)
Contrast	32768	(0~65535)
Whiteness	49152	(0~65535)
Whitebalance mode	auto	
Red-balance	32768	(0~65535)
Blue-balance	32768	(0~65535)
Backlight compensation mode	Off	



項目	説明	初期値	設定範囲
機器名			
Brightness	Brightness 設定	31744	0~65535
Color	Color 設定	32768	0~65535
Contrast	Contrast 設定	32768	0~65535
Whiteness	Whiteness 設定	49152	0~65535
Whitebalance mode	Whitebalance mode 設定	auto	auto,indoor,outdoor,fl>manual
Red-balance	Red-balance 設定 (Whitebalance mode が manual のときのみ)	32768	0~65535
Blue-balance	Blue-balance 設定(Whitebalance mode が manual のときのみ)	32768	0~65535
Backlight compensation	バックライト補正	off	off,on

■ SMB/FTP 設定

SMB サーバ、FTP サーバ、FTP クライアントの設定を行います。

- ・ 各項目を設定後、設定ボタンを押してください。
- ・ 本装置の FTP サーバ機能を使うと、ネットワークカメラから FTP 送信されてくる画像ファイルを、本装置に接続されている USB ストレージ等にログインすることができます。

SMB/FTP設定

SMBサーバ	☒ OFF ☐ ON
ホスト名	HL100F_FE002D
ワークグループ	WORKGROUP
コメント	

FTPサーバ	☐ OFF ☒ ON
--------	---

FTPクライアント1	FTPクライアント2
アドレス	アドレス
ユーザID	ユーザID
パスワード	パスワード

FTPクライアント3	FTPクライアント4
アドレス	アドレス
ユーザID	ユーザID
パスワード	パスワード

FTPクライアント5
アドレス
ユーザID
パスワード

項目	説明	初期値	設定範囲
SMB サーバ	SMB サーバを起動するか、起動しないか選択します。	OFF	OFF,ON
ホスト名	本装置のホスト名です。		
ワークグループ	SMB で使用するワークグループです。	WORKGROUP	
コメント	SMB で使用するコメントです。	NULL	
FTP サーバ	FTP サーバを起動するか、起動しないか選択します。	OFF	OFF,ON
FTP クライアント			
アドレス	接続先 FTP サーバの IP アドレス		
ユーザ ID	FTP クライアントユーザ ID		
パスワード	FTP クライアントパスワード		

■ 画像表示

画像表示画面の設定を行います。

- ・ 各項目を設定して画像表示画面の設定を行って下さい。
- ・ 各項目を設定後、設定ボタンを押してください。JPEG ファイル (*.jpg) が指定パスに存在すれば画像が表示されます。表示された画像をマウスでクリックすると、サムネイルが表示されます。

設定

終了

設定1

☒ OFF
☐ ON

名称

CAMERA

パス

/

プリフィックス

サムネイルサイズ

100 Pixel

列数

5 列

行数

12 行

設定2

☒ OFF
☐ ON

名称

CAMERA

パス

/

プリフィックス

サムネイルサイズ

100 Pixel

列数

5 列

行数

12 行

項目	説明	初期値	設定範囲
設定 1	画像表示するか、しないか選択します。	OFF	OFF,ON
名称	画像表示欄の名称です。	CAMERA	
パス	画像ファイルがあるディレクトリを指定します。	/	
プリフィックス	画像表示するファイルを指定できます。頭 3 文字までを指定できます。	NULL	3 文字までの英字
サムネイル	サムネイルのサイズを指定します。	100Pixel	50,80,100,120,150
列数	画像表示する列数を指定します。	5 列	1～10 列
行数	画像表示する行数を指定します。	12 行	1～20 列
設定 2	設定 1 と同様に設定します。		

■ メール設定

メールの設定を行います。

- ・ メール送信先設定：詳細設定ボタンを押すと、題名、本文、送信先アドレス設定を行うことができます。
- ・ メール送信元設定：メール送信元の設定が行えます。
- ・ 各項目を設定後、設定ボタンを押してください。

メール送信先設定

mail1	詳細設定
題名	HL-100Fテスト
宛先筆頭	test@test.co.jp
mail2	詳細設定
題名	
宛先筆頭	
mail3	詳細設定
題名	
宛先筆頭	
mail4	詳細設定
題名	
宛先筆頭	
mail5	詳細設定
題名	
宛先筆頭	

メール送信元設定

アドレス	hyper@test2.co.jp
ユーザID	hyper
パスワード	
SMTPサーバ	mail.test2.co.jp
設定	

項目	説明	初期値	設定範囲
メール送信先設定			
mail1	メール送信先設定を行うには詳細設定ボタンを押してください。	NULL	
題名	現在設定されているメールの題名です。	NULL	
宛先筆頭	現在設定されている送信先アドレスの筆頭です	NULL	
メール送信元設定			
アドレス	メール送信元アドレスを指定します。	NULL	
ユーザ ID	SMTP クライアントユーザ ID を指定します。	NULL	
パスワード	SMTP クライアントパスワードを指定します。	NULL	
SMTP サーバ	SMTP サーバを指定します。	NULL	

■ メール設定（詳細設定）

- ・ 題名と本文を作成します。
- ・ 宛先欄にこのメールを送信する送信先メールアドレスを登録します。
- ・ 各項目を設定後、設定ボタンを押してください。

メール通知登録

題名:	
本文:	
宛先1:	
宛先2:	
宛先3:	
宛先4:	
宛先5:	
設定	

項目	説明	初期値	設定範囲
題名	メールの題名です。	NULL	
本文	メール本文です。	NULL	
宛先 1 ～ 5	宛先メールアドレスです。	NULL	

■ 接点入出力

接点入出力の設定、表示を行います。

- ・ 接点入力：状態更新ボタンを押すと、現在の接点入力の状態が表示されます。
- ・ 接点入力：マスク時間を設定できます。マスク時間を選択して接点入力マスク設定ボタンを押します。（この設定は再起動時に有効になります）
- ・ 接点出力：変更欄で接点出力の状態を選択して、接点出力設定ボタンを押してください。接点出力インターフェイスに選択内容が出力されます。

接点入出力

状態更新

接点入力

番号	接点1	接点2	接点3	接点4	接点5	接点6	接点7	接点8
状態	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
マスク	0.1s	0.1s	0.1s	0.1s	0.1s	0.1s	0.1s	0.1s

接点入力マスク設定 (再起動時有効)

接点出力

番号	接点1	接点2	接点3	接点4	接点5	接点6	接点7	接点8
状態	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
変更	---	---	---	---	---	---	---	---

接点出力設定

項目	説明	初期値	設定範囲
接点入力			
番号	接点番号です。筐体の表示番号と合わせています。		
状態	接点入力の状態です。		
マスク	接点入力のマスク時間です。	0.1s	0.1s, 0.2s, 0.4s, 0.6s, 0.8s, 1.0s, 1.2s, 1.4s, 1.8s, 2.0s, 3.0s
接点出力			
番号	接点番号です。筐体の表示番号と合わせています。		
状態	接点出力の状態です。	OFF	
変更	接点出力の状態を変更できます。	--- (変更なし)	---, OFF, ON

■ アプリケーション

設定アプリケーションの一覧表示です。

- ・ 現在登録済みのアプリケーションの動作状態、起動時実行の有無が表示されます。登録済みアプリケーションの設定変更や、新たにアプリケーションを登録、削除する場合は、スクリプト設定欄の設定ボタンを押してください。

設定アプリケーション一覧

番号	起動時実行	動作状態	スクリプト設定
1	実行する	実行中	設定
2	未登録	-----	設定
3	未登録	-----	設定
4	未登録	-----	設定
5	未登録	-----	設定
6	未登録	-----	設定
7	未登録	-----	設定
8	未登録	-----	設定
9	未登録	-----	設定
10	未登録	-----	設定
11	未登録	-----	設定
12	未登録	-----	設定
13	未登録	-----	設定
14	未登録	-----	設定
15	未登録	-----	設定
16	未登録	-----	設定
17	未登録	-----	設定

項目	説明	初期値	設定範囲
番号	登録アプリケーションの番号です		
起動時実行	起動時にアプリケーションを起動するか、しないかを表示します。		
動作状態	現在のアプリケーションの動作状態です。		
スクリプト設定	設定ボタンを押すと、スクリプト登録や設定変更が行えます。		

■ アプリケーション（スクリプト設定）

アプリケーションの登録、設定画面です。

- アプリケーション記述ファイルを指定して、登録を行います。アプリケーション記述ファイルは **mainscript** というファイル名でなければいけません。ファイルは複数指定することもできます。(5-1 参照)

アプリケーション2

アプリケーション登録	登録/修正	全削除	キャンセル
起動時実行	☒ 行わない ☐ 行う		
ファイル登録			
追加するファイルを指定してください。			
		参照...	追加
ファイル名	更新		

項目	説明	初期値	設定範囲
アプリケーション登録	追加したアプリケーションを登録するには登録/修正ボタンを押してください。全削除ボタンを押すと登録内容が削除されます。		
起動時実行	登録したアプリケーションを起動時に実行するか、しないか指定します。	行わない	行わない、行う
ファイル登録	アプリケーションファイルを登録します。参照ボタンを押してアプリケーションファイルを選択した後、追加ボタンを押してください。		

■ バージョンアップ

バージョンアップを行います。

バージョンアップファイルを指定して、送信ボタンを押してください。

バージョンアップ中は電源を切らないで下さい。

バージョンアップファイルを指定してください。

	参照...
送信	

■ 初期化

全設定値を工場出荷値に戻します。

初期化

初期化を行うと、すべての設定が工場出荷値に戻ります。

初期化実行

■ 設定保存

各項目で設定した値を、本装置に反映します。設定保存を行わないと、各項目で行った設定は反映されません。

設定保存と再起動

各設定を保存し、本体を再起動します。

保存後再起動実行

■ 再起動

本装置の再起動を行います。

再起動

再起動には約60秒程度かかります。

再起動実行

4. 基本操作、機能

4-1. 起動

必要な USB 機器を接続した状態で電源を投入します。LED(動作確認用)が緑点灯したら、起動処理完了です。USB ストレージのマウントは起動処理完了後に行われます。

4-2. 初期化

本装置の設定を工場出荷値に戻す場合プッシュスイッチを 5 秒間長押しします。LED(動作確認用)が橙点滅します。本装置は設定を初期化したあと再起動します。

また、WEB 設定画面上からも初期化することができます。(3-3 参照)

4-3. バージョンアップ

本装置のバージョンアップは WEB 設定画面上から行います。(3-3 参照) バージョンアップ中は電源を切らないで下さい。

4-4. USB自動認識

本装置は接続されている USB デバイスを自動で認識します。USB ストレージは自動でマウントします。マウント済みであると、各 LED が緑点灯します。マウントされるディレクトリは /home/user1/mount/usb1~3 です。

USB ストレージを抜き取る場合、各プッシュスイッチを長押しして下さい。各 LED が消灯したらアンマウント完了ですので、本装置から抜き取ってください。

電源ON状態で許可される USB 接続の変更は、USB ストレージを抜き取るだけです。USB カメラは電源投入時にすでに接続しておく必要があります。動作中に抜き差しすることはできません。

5. アプリケーション

5-1. アプリケーション概要

本装置はメインスクリプトをテキストファイルとして用意し、そのファイルの本装置に読み込ませることによってアプリケーションが動作します。よって、本装置でカメラ撮影、FTP ファイル転送、メール通報等を動作させるには、お客様にメインスクリプトを記述していただく必要があります。

メインスクリプトの記述にはフォーマットがあり、それに従って作成する必要があります。メインスクリプトのファイル名は **mainscript** でなければいけません。メインスクリプトは複数のファイルで構成することもできますが、メインとなる呼び出し側のスクリプト名は **mainscript** でなければいけません。メインスクリプトはアプリケーション部品 (5-2) の組み合わせによって記述されます。各アプリケーション部品の使い方は 5-2.5-3 に従ってください。

アプリケーションを正確に動作させるには、メインスクリプトの記述、WEB 設定画面による設定、USB デバイス機器の接続を正確に行う必要があります。

5-2. アプリケーション部品一覧表

デーモン	トリガ	アクション	スクリプト	その他
項目	ファイル	引数	備考	
DI デーモン	di_daemon	1~30 までの数字 8 つ それぞれの接点のチャタリングタイムを表します。1=0.1s	起動時に実行されます。 出力に di_state ファイル 日づけ付きのログは/var/di_log ファイル に出力。 3000 件 (30000byte) で bak ファイル作成	
DI トリガ	di_trigger	0, 1, 9 の数字を 8 つ連続で入力します。 0=OFF, 1=ON, 9=関与しない	di_state ファイルを監視	
毎正分トリガ	min_trigger	あり：指定分で抜けます 無し：起動時より変化すれば抜けます	1~6 0	
毎正時トリガ	hour_trigger	あり：指定時で抜けます 無し：起動時より変化すれば抜けます	0~2 3	
毎正日トリガ	day_trigger	あり：指定日で抜けます 無し：起動時より変化すれば抜けます	1~3 1	
毎正月トリガ	mon_trigger	あり：指定月で抜けます 無し：起動時より変化すれば抜けます	1~1 2	
毎正週トリガ	week_trigger	あり：指定曜日で抜けます 無し：起動時より変化すれば抜けます	0~6 (0:日曜日)	
カメラアクション	CameraAction	usb1~3, 出力バス (, 出力ファイル名) 出力ファイル名は省略可能	出力ファイル名を省略した場合、年月日時分秒.jpg にて作成される	
ファイル制限アクション	JpgDelete	Count: 制限するファイル数 Path: 制限するディレクトリパス	1~1 0 0 0	

DI ステータス	di_state	コールされると DI ステータスを stdout します	/var/di_state より読み出す
DO ステータス	do_state	コールされると DO ステータスを stdout します	/var/do_state より読み出す
DO アクション	do_action	引数は DI トリガと同じです	0, 1, 9 の数字 8 つ /var/do_state に出力
html ファイル作成 スクリプト	mkpage.pl	Jpg ファイル名, 入力接点、出力接点 情報を引数として与えます	Jpg ファイルと同じ名前の html ファイル が作成される
メール作成 スクリプト	MailCreate	送信先リスト、送信テキスト、作成後 ファイルを引数として与えます	メールヘッダの作成。サブジェクトを漢 字変換し、日付データを挿入します
メール送信 アクション	MailSender	送信先リスト、メール作成で作成した メールファイルを引数として与えます	メール送信
サブジェクト 漢字変換スプリク ト	SubCh	サブジェクトを引数として与えます	Base64 変換し、EUC-JP のコードを付 加します 変換後は標準出力されます
FTP put アクション	ftpput	FTP 接続先、put データパス (ローカ ル)、put データパス (サーバ)、put データ 1、put データ 2、put データ 3、 put データ 4、put データ 5 を引数とし て与えます。	FTP にて接続し、最大 5 つのファイルを put します。
FTP get アクション	ftpget	FTP 接続先、get データパス (サーバ)、 get データパス (ローカル)、get デー タ 1、get データ 2、get データ 3、get データ 4、get データ 5 を引数として与 えます。	FTP にて接続し、最大 5 つのファイルを get します。

5-3. アプリケーション部品動作概要

①DI デーモン

現在の DI 状態を/var/di_state に保存します。
 各々の DI 信号で引数の設定時間チャタリングし、変化があると/var/di_state を更新します。
 また、日づけ付きのログデータを/var/di_log に格納。
 2006/01/27 09:40:10 11110000 [CRLF] . . . 30byte
 di_state のデータは 00000000 の 8 byte となります。(0=OFF 1=ON)
 内部は 10msec 周期で監視し、1 (0.1sec) に設定すると、連続 10 回変化した時に変化したと判断します。
 10= (1.0sec) に設定すると、連続 100 回変化した場合に変化したと判断します。
 例) di_daemon 1 1 1 1 1 1 1

②DI トリガ

アプリケーションより呼ばれる関数です。
 設定された状態になると関数より抜けてきます。
 例) di_trigger 19999999 . . . 接点 1 が ON になると抜ける
 di_trigger 10999999 . . . 接点 1 が ON 且つ接点 2 が OFF になると抜ける

③毎正分トリガ

アプリケーションより呼ばれる関数です。
 毎時設定分になるとこの関数より抜けます。
 引数がない場合、呼び出された時の分より変化があった時に抜けます。
 例) min_trigger 10 . . . 毎時 10 分になればこの関数より抜けます
 min_trigger . . . 呼び出した時刻の翌分に抜けてきます

④毎正時トリガ

アプリケーションより呼ばれる関数です。
 毎日設定時になるとこの関数より抜けます。
 引数がない場合、呼び出された時の時刻より変化があった時に抜けます。
 例) hour_trigger 10 . . . 10 時になればこの関数より抜けます
 hour_trigger . . . 呼び出した時刻の翌時に抜けてきます

⑤毎正日トリガ

アプリケーションより呼ばれる関数です。
 毎月設定日になるとこの関数より抜けます。
 引数がない場合、呼び出された時の日より変化があった時に抜けます。(翌日)
 例) day_trigger 10 . . . 10 日になればこの関数より抜けます
 day_trigger . . . 呼び出した日付の翌日に抜けてきます

⑥毎正月トリガ

アプリケーションより呼ばれる関数です。

毎年設定月になるとこの関数より抜けます。

引数がない場合、呼び出された時の月から変化があった時に抜けます。(翌月)

例) `mon_trigger 10` `・・・` 10 月になればこの関数より抜けます
 `mon_trigger` `・・・` 呼び出した月の翌月に抜けてきます

⑦毎正週トリガ

アプリケーションより呼ばれる関数です。

毎週設定曜日になるとこの関数より抜けます。

引数がない場合、呼び出された時の曜日より変化があった時に抜けます。(翌日)

例) `week_trigger 1` `・・・` 毎週月曜日にあればこの関数より抜けます
 `week_trigger` `・・・` 呼び出した日の翌日に抜けてきます

⑧カメラアクション

USB に接続されているカメラで撮影するアクションです。アプリケーションより呼ばれる関数です。

USB1～3 に接続されているカメラで撮影を行ないます。引数にファイル名がない場合は年月日時分秒.jpg のファイル名で出力されます。ファイルサイズは 320x240 です。

例) `CameraAction usb1 /tmp/ test.jpg` `・・・` USB1 に接続されているカメラで/tmp/test.jpg に出力。
 `CameraAction usb2 /tmp/` `・・・` USB2 に接続されているカメラで/tmp/年月日時分秒.jpg に出力

⑨ファイル制限アクション

ディレクトリ内のファイルを設定数内に制限し、ファイル名の小さい順(linux コマンドls による表示順)に消していくアクションです。アプリケーションより呼ばれる関数です。

20060123120000.jpg など時系列に小さい順に並ぶファイルの場合古い順に消えていきます。

例) `JpgDelete 30 /tmp/` `・・・` /tmp/ディレクトリ内のデータが 30 以上たまった場合、小さいファイル名のファイルを削除し、30 ファイルに保ちます。

⑩DI ステータス

/var/di_state の中身を取り出します。

ユーザにオープンにする DI ステータスです。

例) `di_state` `・・・` 11111111 と 8 つの入力接点情報が出力されます。

シェルでは `di='di_state'` と変数に格納すると、`echo $di` で表示できます。

また、`di1='di_state | cut -c 1-1'` で `DI1` を部分取り出しすることもできます。

⑪DO ステータス

/var/do_state の中身を取り出します。

ユーザにオープンにする DO ステータスです。

例) `do_state` `・・・` 11111111 と 8 つの出力接点情報が出力されます。

シェルでは `do='do_state'` と変数に格納すると、`echo $do` で表示できます。

また、`do1='do_state | cut -c 1-1'` で `DO1` を部分取り出しすることもできます。

⑫DO アクション

DO を変更し、ステータスを/var/do_state に出力するアクションです。

アプリケーションより呼ばれる関数です。

例) `do_action 19999999` `・・・` 出力接点 1 を ON にします。他の出力接点は制御しません。

`do_action 10999999` `・・・` 出力接点 1 を ON、2 を OFF にします。他の出力接点は制御しません。

変更値は出力されますので⑪の様にシェルなどで取り出すことができます。

⑬html ファイル作成スクリプト

jpg ファイル名と接点入力情報と接点出力情報を引数として与えることで、その情報が組み込まれた html ファイルが作成されます。実行場所に作成されるため、work にコピーして実行してください。

例) `cp /opt/bin/mkpage.pl /tmp`
 `/tmp/mkpage.pl aaa in_dat out_dat`

⑭メール作成スクリプト

メール宛先リストとメール本文、メールファイル名を引数として与えます。ヘッダ部分の作成、サブジェクト、日付挿入などを行い、メールファイルを作成します。

例) `MailCreate mailto1 mailtext1 text.mail`

⑮メール送信アクション

メール宛先リストとメールファイルを引数として与えます。

宛先リストにメールファイルを送ります。

例) `MailCreate mailto1 mailtext1 text.mail`
 `MailSender mailto1 text.mail`

⑯サブジェクト漢字変換スクリプト

サブジェクト変換前データを引数として、変換後データを標準出力します。

SubCh プログラムで Base64 変換して、subject=?EUC-JP?B?(base64 変換文)?=と付加して出力されます。

例) SubCh ‘subject に日本語搭載’

⑰FTP put スクリプト

FTP 接続先、put データパス(ローカル)、put データパス (サーバ)、put データ 1、put データ 2、put データ 3、put データ 4、put データ 5 を引数として与えます。put データ 2 以降は省略できます。

※put データパス (ローカル) は put データがあるディレクトリ(本装置内)を指定します。put データパス (サーバ) は put データを置く FTP サーバのディレクトリを指定します。

例) ftpput ftpclient1 /home/user1/mount/usb1/ /ftpuser/ aaa.jpg aaa.html

⑱FTP get スクリプト

FTP 接続先、get データパス (サーバ)、get データパス (ローカル)、get データ 1、get データ 2、get データ 3、get データ 4、get データ 5 を引数として与えます。get データ 2 以降は省略できます。

※get データパス (サーバ) は get データがあるディレクトリ(FTP サーバ内)を指定します。get データパス (ローカル) は get データを置く本装置のディレクトリを指定します。

例) ftpgut ftpclient1 /ftpuser/ /home/user1/mount/usb3/ aaa.jpg aaa.html

5-4. アプリケーション作成例

サンプルプログラム概要

- (1) 1 分毎に、USB3 カメラにて撮影する
 - (2) /home/user1/mount/usb1 に画像を 60 枚まで保存
 - (3) 60 枚以上になる場合は日付ファイル名で一番古い画像を削除
- 言語：シェルスクリプト

```
#!/bin/bash
```

```
while [ 1 ];  
do  
    min_trigger  
    CameraAction usb3 /home/user1/mount/usb1/  
    JpgDelete 60 /home/user1/mount/usb1/  
done
```

上記テキストを”mainscript”というファイル名で保存して下さい。

- (手順 1) USB1 に USB ストレージ (USB メモリ等)、USB3 に USB カメラ(Qcam Pro 4000)を接続して本装置を起動します。
- (手順 2) WEB 設定画面でアプリケーション項目を選択し、上記ファイル(mainscript)を登録してください。また“起動時実行”項目では“行う”を選択します。
- (手順 3) WEB 設定画面で設定保存項目を選択し、設定保存を行います。
- (手順 4) 本装置は設定保存後、再起動します。起動が完了すると、USB ストレージをマウントし、カメラ撮影を開始します。WEB 設定画面の画像表示項目で USB1 に保存してある画像ファイルを閲覧してみてください。

改版履歴

版数	主な変更内容	ページ数
1	新規作成	
2	アプリケーション部品動作概要で、コマンドのパスが間違っていたので修正した。	P19 P20 P21